

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年2月5日 (05.02.2004)

PCT

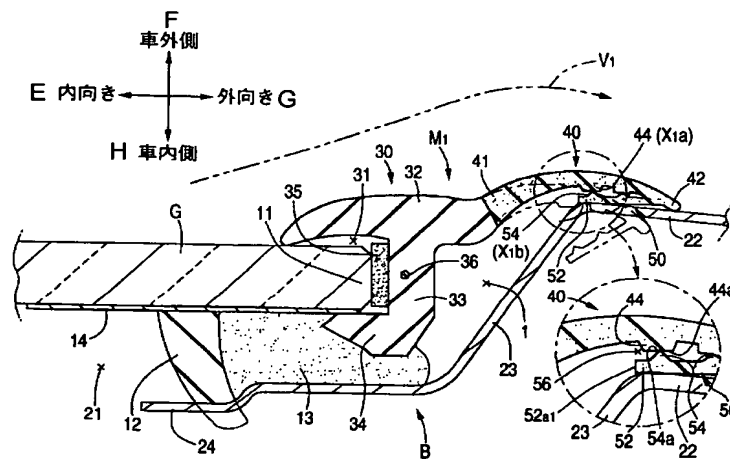
(10) 国際公開番号
WO 2004/011290 A1

- (51) 国際特許分類: B60J 1/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009482
- (22) 国際出願日: 2003年7月25日 (25.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-222734 2002年7月31日 (31.07.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東海興業株式会社 (TOKAI KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒474-8688 愛知県 大府市 長根町 4 丁目 1 番地 Aichi (JP). 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒107-8556 東京都 港区 南青山 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 和藤 恭弘 (WATO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒474-8688 愛知県 大府市 長根町 4 丁目 1 番地 東海興業株式会社内 Aichi (JP). 山根 宏文 (YAMANE, Hirofumi) [JP/JP]; 〒351-0193 埼玉県 和光市 中央一丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 坂本 浩一 (SAKAMOTO, Koichi) [JP/JP]; 〒351-0193 埼玉県 和光市 中央一丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: WINDOW EDGE MOLDING FOR MOTOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用窓縁モール



E...INWARD
F...VEHICLE EXTERIOR SIDE
G...OUTWARD
H...VEHICLE INTERIOR SIDE

(57) Abstract: Window edge molding for a motor vehicle, installed along a gap between a window opening edge of a vehicle body panel and an outer peripheral edge portion of a window plate that is installed in the window opening. The window edge molding for a motor vehicle has a molding main body portion installed on the outer peripheral edge portion of the window plate, a shielding lip portion for shielding the gap from the vehicle exterior side with the window edge molding being installed in the gap of the vehicle body panel, and a fold back lip portion that is folded back at a free end portion of the shielding lip portion and is brought into elastic contact with the outer face of the vehicle body panel.

[続葉有]

WO 2004/011290 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

In the area where the shielding lip portion and the fold back lip portion lap over each other, adhesion preventing means for preventing the reverse face of the shielding lip portion and that of the fold back lip portion from adhering to each other is provided on at least one of the reverse faces.

(57) 要約: 車体パネルの窓開口縁と、この窓開口に配置される窓板の外周縁部との間隙に沿って取付けられる車両用窓縁モール。車両用窓縁モールは、窓板の外周縁部に取り付けられるモール本体部と、モール本体部から車体パネルに向けて突出し、窓縁モールが車体パネルの間隙に取付けられた状態において、間隙を車外側から遮蔽する遮蔽リップ部と、遮蔽リップ部の自由端部において折り返されて、車体パネルの外面に弾性的に接触する折返しリップ部とを有する。遮蔽リップ部と折返しリップ部とが重なり合う部分において、遮蔽リップ部および折返しリップ部の裏面の少なくとも一方に、裏面同士が付着するのを阻止する付着阻止手段が形成されている。

明 細 書

車両用窓縁モール

<技術分野>

本発明は、車体パネルの窓開口縁に取付けられる窓板と車体パネルとの間隙を塞ぐための車両用窓縁モールに関する。

<背景技術>

窓縁モールの一例として、特開平 10-35272 号公報に開示されたものがある。図 1 は、車両のフロント側の窓板と車体パネルの間隙に沿って、窓縁モールを取り付けた状態における車両 V の部分斜視図である。図 8 は、従来の窓縁モール M' の断面図であって、窓縁モール M' を窓板 G に取り付けた状態を示している。窓縁モール M' は、車両のフロント側の窓板 G の上縁及び両側縁の周縁部に取り付けられる。窓縁モール M' は、窓板 G の上縁及び両側縁と、車体パネル B のルーフパネル及び両フロントピラーパネルとの間に形成される間隙を覆っている。窓縁モール M' は、長く延びるモール部を複数有していて、そのそれぞれは、窓板 G の上縁または側縁に取り付けられる。窓板 G の上縁に取り付けられたモール部、および窓板の側縁に取り付けられたモール部は、窓板 G のコーナー部 G c において接続されている。窓縁モール M' は、車両へ取り付けられた状態において、正面から見た際の全体形状が逆 U 字形状であって、U 字形状の開口に向けて僅かに幅広とされた形状となっている。なお、以下の説明において、特に記載のない限りは、「車外側」とは、窓板 G の厚さ方向車外側を示し、「車内側」とは、窓板 G の厚さ方向車室側を示す。また、「外向き」及び「内向き」とは、窓板面に沿った方向を示しており、窓板 G の面中心から離れる方向を「外向き」といい、その逆を「内向き」という（図 3 参照）。前記窓縁モール M' は、モール本体部 30 と、遮蔽リップ部 40' と、折り返しリップ部 50' とを備えている。モール本体部 30 は、窓板 G の外周縁部 11 を挟持しつつ、外周縁部 11 に取り付けられている。遮蔽

リップ部 40' は、外周縁部 11 と車体パネル B との間の間隙 1 の車外側を遮蔽する。折り返しリップ部 50' は遮蔽リップ部 40 の先端部において折り返されて形成され、車体パネル B の外面に弾性的に接触している。

窓縁モール M' が折返しリップ部 50' を有している場合の異音発生メカニズムを、図 1 及び図 9 を参照して簡単に説明する。車両の高速走行時には、窓縁モール M' の外側では、窓板 G に衝突した空気が車速とほぼ等しい速度 V_1 で流れる。一方、窓縁モール M' の内側では、フードやフェンダー回りから間隙 1 に進入した空気が比較的ゆっくりした速度 V_2 で流れる。窓縁モール M' の車外側の外部圧力 P_1 と、窓縁モール M' の車内側の内部圧力 P_2 とを比べると、この空気の流れによって、内部圧力 P_2 が外部圧力 P_1 より大きくなる ($P_2 > P_1$)。この気圧差 ($P_2 - P_1$) は、遮蔽リップ部 40' に車外向の力として作用する。この力が、この遮蔽リップ部 40' の弾性復元力 F_1 より大きくなるとき、間隙 1 から遮蔽リップ部 40' の自由端部 42' が浮き上がる。したがって、モール M' の車内側の空気が、車外に向けて吸い出される。気圧差 ($P_2 - P_1$) がなくなると、遮蔽リップ部 40' の自由端部 42' の浮き上がりは停止する。モール M' の車内側の空気が車外側に吸い出されるときに生じる圧力変動は、遮蔽リップ部 40' の自励振動を引き起こす。遮蔽リップ部 40' の自励振動は、車室内の乗員に異常音として聞こえるため乗員に不快感を与える。窓縁モール M' が折返しリップ部 50' を有すると、車室内の空気の車外への吸い出しが阻止され、異音の発生が防止される。しかしながら、窓縁モールが、不特定多数の車両に取り付けられたとき、車両における窓縁モールの取付け部の形状の違いに起因して、異音が発生する恐れがある。

本発明者らは、異音が散発的に発生する原因を見つけ出すために、窓縁モール M' が取付けられた車両を、部分的な構成だけでなく、製造工程もまた詳細に調査した。ところで、窓縁モール M' の車体パネル B への取り付けは、次のような工程に従って行われる。(1) 窓板 G の裏面における外周縁部 11 から所定寸法内側の位置には、ダムラバー 12 が所定の方法で設けられている。ダムラバー 12 は、窓板 G と車体パネル B との間隙に沿って環状に設けられ、窓板の裏面から突出し

ている。窓縁モールM'は、窓板Gの外周縁部11に対して、モール本体部30の嵌合溝31が外周縁部11に取り付けられることにより、窓縁モールM'が外周縁部11を挟むように、取り付けられる。ダムラバー12は、シール材（接着剤）13の流出を防止するためのものである。（2）次に、車両の組み立てラインにおいて、窓板Gの裏面上に、ダムラバー12の外周に沿って、ペースト状のシール材（接着剤）13を紐状に吐出して塗布する。（3）窓縁モールM'の弓なり状の前記遮蔽リップ部40'の自由端部42'が、車体パネルBの外面に当接し車外方向に弾性変位するように、車体パネルBの窓開口21に窓板Gを配置する。そして、車体パネルBの窓開口縁部24にシール材（接着剤）13を圧縮しながら接触させる。この状態でシール材（接着剤）13を硬化させて固着させる。こうして、車体パネルBに窓板Gを取り付ける。

このように車体パネルBに窓板Gを取り付けた状態では、車体パネルBの窓開口縁部24と連続する傾斜周壁部23と、モール本体部30が嵌着された窓板Gの外周縁部11との間には、間隙1が形成される。遮蔽リップ部40'は、間隙1を車外側から遮蔽するように配置されている。通常に取り付け状態では、折返しリップ部50'の対向面に、遮蔽リップ部40'の対向面が対向している。折返しリップ部50'と遮蔽リップ部40'とは、折返しリップ部50'の対向面と遮蔽リップ部40'の対向面とが、互いに近づくように弾性変形している。折返しリップ部50'の対向面は、遮蔽リップ部40'の対向面と軽く接触するか、遮蔽リップ部40'の対向面に対して僅かな隙間を保つように配置されている。このようにして、折り返しリップ部50'が車体パネルBの外面に弾性的に接触している。

ところで、車体パネル、窓縁モール、窓板等の各部品の形状は、許容公差の範囲内ではらついている。各部品を組合せて使用する場合、誤差の累積によって窓縁モールの折返しリップ部が遮蔽リップ部に圧着された状態で、窓板が車体パネルに対して取り付けられる可能性がある。折返しリップ部が遮蔽リップ部に圧着された状態が長時間続くと、両方のリップ部の対向面同士は粘着（又は付着）し合い、あたかも一体化された1つのリップ部と同様の状態となることが推定され

る。この場合、図9で2点鎖線で示されるように、窓縁モールM'に折返しリップ部50'が形成されていない状態と同様に、気圧差($P_2 - P_1$)が遮蔽リップ部40'の自由端部42'の弾性復元力 F_1 よりも大きくなると、上述のような異音が発生すると考えられる。遮蔽リップ部と折返しリップ部との粘着(又は付着)は、各部品形状の精度および組立精度に起因して発生する。したがって、部品形状の精度や組立精度を向上することにより、遮蔽リップ部と折返しリップ部との粘着(又は付着)を解消することも考えられる。しかしながら、製品コストの上昇や生産性低下等の問題が生じる可能性がある。なお、この粘着や付着は、遮蔽リップ部と折返しリップ部との材質に起因すると推定される。

本発明は、散発的な異音の発生を防止可能な、折返しリップ部が形成された窓縁モールを提供することを目的としている。

<発明の開示>

上記目的を達成するため、本発明は、車体パネルに設けられた開口部内に配置される窓板の外周縁部に取り付けられるモール本体部と、前記モール本体部と一体的に成型され、前記モール本体部が前記窓板の外周縁部に取り付けられた状態において、前記車体パネルに向けて突出する遮蔽リップ部と、前記遮蔽リップ部の先端部と一体的に成型されるとともに、前記先端部において折り返されて、前記車体パネルの外面に弾性的に接触する折り返しリップ部とを備え、前記遮蔽リップ部および前記折り返しリップ部のそれぞれには、互いに対向する対向面が備えられ、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の少なくとも一方には、前記一方が他方に付着することを防ぐ付着阻止部が設けられている車両用窓縁モールを提供する。

この車両用窓縁モールにおいては、遮蔽リップ部および折返しリップ部の対向面に、付着阻止部が形成されている。これにより、遮蔽リップ部及び折返しリップ部の対向面は、付着することが防止され、又は、付着してもその付着力が折返しリップ部の弾性復元力よりも小さくなるため、互いに分離する。その結果、遮蔽リップ部の自由端部及び折返しリップ部の基端部が、車外側に向けて車体パネ

ルから離れて変位したときに、折返しリップ部は、自身の弾性復元力で自由状態のときの形状に戻ろうとする。こうして、折り返しリップ部の自由端部は、車体パネルの外面に密着した状態を維持する。従って、間隙内の空気が遮蔽リップ部の外部に抜け出ることが阻止され、空気抜けに起因する異音の発生が効果的に防止される。

好ましくは、前記付着阻止部は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの少なくとも一方に設けられて前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に向けて突出する突起を含む。

したがって、遮蔽リップ部と折返しリップ部とが重なり合う部分において、両リップ部の対向面同士の実質的な接触面積が減少するので、接触に起因する両者の付着力が小さくなる。よって、遮蔽リップ部の対向面と折返しリップ部の対向面とが圧着されていても、折返しリップ部の弾性復元力により遮蔽リップ部の対向面と折返しリップ部の対向面が分離する。これにより、折返しリップ部の自由端部が車体パネルの外面に密着した状態が確実に維持され、異音発生防止に対する信頼性が高まる。

好ましくは、前記車両用窓縁モールは、長く延在し、前記突起は、前記車両用窓縁モールの長手方向に沿って伸びる突条である。

したがって、遮蔽リップ部と折返しリップ部とが重なり合う部分において、遮蔽リップ部と折返しリップ部の付着阻止作用又は付着力減少作用が長手方向に沿って均一に働く。これにより、遮蔽リップ部と折返しリップ部とは、車両用窓縁モールの全長に亘って分離し、異音の発生が抑制される。更に、車両用窓縁モールの全長に亘って、その横断面形状が同一であれば、突条は、この窓縁モールの押出し成形時に簡単に同時成形できる。

好ましくは、前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの一方に設けられ、前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に付着しない材料により形成されている。

付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の双方に設けられていてもよい。この場合、前記付着阻止層は、互いに付着しない性質を有する材料により形成される。

これらの窓縁モールにおいては、遮蔽リップ部及び折返しリップ部の対向面の付着を、突起や突条を形成せずに防止できる。また、突起や突条を形成しなくてもよいので、遮蔽リップ部の表面に、ひけが生じるのを防止できる。

好ましくは、折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されている。

遮蔽リップ部と折返しリップ部とが重なって接触している部分において、車両の走行時に車両の内部の圧力は、まず、折返しリップ部の先端部（自由端部）とこれに対向する遮蔽リップ部の対向面との間の圧力作用隙間（空間）に作用する。この圧力は、遮蔽リップ部と折返しリップ部とを分離する力として働くので、遮蔽リップ部と折返しリップ部とは確実に分離する。このように、内部圧力が作用しうる圧力作用隙間が形成されていることにより、遮蔽リップ部と折返しリップ部との間に、折返しリップ部の弾性復元力に加えて、内部圧力を作用させることができる。これにより、遮蔽リップ部と折返しリップ部とを確実に分離させることができる。さらに、リターンリップ部の自由端部を車体パネルの外面に確実に密着させることができる。したがって、効果的に異音発生を防止できる。

<図面の簡単な説明>

図1は、車両のフロント側の窓板と車体パネルの間隙に沿って窓縁モールを取付けた状態を示す車両の部分斜視図である。

図2は、第1実施形態における窓縁モールの横断面図である。

図3は、図1のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線矢視断面図であって、窓板の周縁に取付けられた窓縁モールによって間隙が覆われた状態を示す図である。

図4は、外部及び内部の圧力の差が大きくなったときに、窓縁モールの遮蔽リ

リップ部と折返しリップ部とが分離して、シール作用を果たしている状態を示す、窓縁モールの部分断面図である。

図 5 は、第 2 実施形態の窓縁モールが、窓板の周縁に取付けられることにより、間隙が覆われた状態を示す窓縁モールの断面図である。

図 6 は、第 3 実施形態の窓縁モールが、窓板の周縁に取付けられることにより、間隙が覆われた状態を示す窓縁モールの断面図である。

図 7 は、第 4 実施形態の窓縁モールが耐圧試験装置に装着された状態を示す窓縁モールの断面図である。

図 8 は、従来の窓縁モールが、窓板の周縁に取付けられることにより間隙が覆われた状態を示す、従来の窓縁モールの断面図である。

図 9 は、従来の窓縁モールの遮蔽リップ部および折返しリップ部が密着した状態で車体パネルから離間する「空気抜け現象」が生じた状態を示す従来の窓縁モールの断面図である。

なお、図中の符号、B は車体パネル、G は窓板、 M_1 から M_4 は窓縁モール、1 は窓板周縁部と車体パネルとの間の間隙、2 1 は窓開口、3 0 および 7 0 は、モール本体部、4 0 は遮蔽リップ部、4 4 は台形突条（付着阻止部）、5 0 は折返しリップ部、5 4 は三角突条（付着阻止部）5 6 および 6 6 は、圧力作用隙間、6 4 は、非付着層（付着阻止部）である。

<発明を実施するための最良の形態>

以下、本発明に係る第 1 の実施形態について、図 1 ないし図 4 を参照して説明する。図 2 は、第 1 実施形態の窓縁モール M_1 のフリー状態の横断面図である。図 3 は、窓板 G の周縁に取付けられた窓縁モール M_1 によって間隙 1 が覆われた状態の断面図（図 1 の I I I - I I I 線断面図）である。図 3 中の 2 点鎖線は、フリー状態のリップ形状を示す。図 4 は、外部及び内部の各圧力 P_1 、 P_2 の差が大きくなった状態における窓縁モール M_1 の部分断面図である。図 4 においては、遮蔽リップ部 4 0 と折返しリップ部 5 0 とが分離して、間隙 1 をシールし、空気の抜け出しを防止している。図 1 に示されるように、本実施形態の窓縁モール M_1

は、車両のフロント側の窓板Gの上縁と、車体パネルBのルーフパネルの間の間隙1に沿って取付けられている。また、「車外側」、「車内側」、「外向き」及び「内向き」は、上記の説明に従う。

窓縁モールM₁は長く延びている。本実施形態では、窓縁モールM₁は、全長に亘って横断面形状が同一に形成されており、押出成形によって製造される。窓縁モールM₁は、横断面からみて略U字形状に形成されている。窓縁モールM₁は、窓板Gの外周縁部11を挟持するモール本体部30と、横断面が湾曲した板状であって、間隙1を遮蔽するための遮蔽リップ部40と、横断面が薄板状であって、車体パネルBの外面に弾性的に接触するための折返しリップ部50とを含んでいる。ここで、折返しリップ部50が弾接すべき車体パネルBの部分は、本実施形態においては、車外側に露出する前面壁部22である。また、モール本体部30と、遮蔽リップ部40及び折返しリップ部50の形成材料とは、相対的に硬度が異なる。モール本体部30は、遮蔽リップ部40及び折返しリップ部50よりも硬質の弾性材料によって形成されている。遮蔽リップ部40及び折返しリップ部50は、モール本体部30よりも軟質の弾性材料によって形成されている。

モール本体部30には、窓板Gの外周縁部11を挟持しつつ外周縁部11に嵌合する嵌合溝31が形成されている。この嵌合溝31を取り囲むように、車外に露出する縁部である装飾部32と、脚部33と、係止部34とが窓縁モールM₁の長手方向に沿って一体的に形成されている。脚部33の車外側の端部は、装飾部32の幅方向の略中央部と一体的に形成されている。脚部33の車内側の端部には、係止部34が内向きに突出するように一体的に形成されている。嵌合溝31の底面には、窓板Gの外周縁部11の端面に粘着する感圧両面粘着テープ35が貼られている。脚部33の中央部には、窓縁モールM₁の伸縮を防止するための金属線から成る芯材36が埋設されている。なお、図3の14は、窓板Gの不透明着色層の部分である。

遮蔽リップ部40は、横断面視において弓形状に形成されている。遮蔽リップ部40は、車外側に湾曲する弓形状を有しており、後述する固定基端部41と一体的に形成されるとともに、固定基端部41から、先端の自由端部42に向けて

外向き方向に突出している。固定基端部 4 1 は、モール本体部 3 0 の装飾部 3 2 の外向き側の端部に一体接合されている。自由端部 4 2 は、その先端部が、車体パネル B の前面壁部 2 2 に弾性的に接触した状態において、固定基端部 4 1 を支点にして 2 点鎖線で示す位置から車外側方向に弾性変位する。また、遮蔽リップ部 4 0 の自由端部の部分には、折返しリップ部 5 0 が内側に折り返されて一体に形成されている。そして、遮蔽リップ部 4 0 の裏面（対向面）には、凹溝 4 5 を挟んで 2 本の台形突条 4 4 が形成されている。台形突条 4 4 は、窓縁モール M_1 の長手方向に沿って全長に亘って形成されており、付着阻止手段 X_1a として機能する。各台形突条 4 4 は、折返しリップ部 5 0 が折り畳まれた状態において、折返しリップ部 5 0 の裏面（対向面）と対向する部分に形成されている。台形突条 4 4 は、横断面視においてほぼ台形に形成されている。車内側の部分接触面 4 4 a は、台形の頂面をなしており、折返しリップ部 5 0 の裏面に形成された後述の付着阻止手段 X_1b の先端縁と当接可能となっている。

折返しリップ部 5 0 は、固定基端部 5 1 を有している。固定基端部 5 1 は、遮蔽リップ部 4 0 の自由端部 4 2 の先端部から、僅かに後退して位置している。折返しリップ部 5 0 は、固定基端部 5 1 において、車内側及び内向き方向に交差角度 θ で折り返されている。折返しリップ部 5 0 は、取付け時に、遮蔽リップ部 4 0 の裏面に向けて折り畳み可能とされている。折返しリップ部 5 0 は、遮蔽リップ部 4 0 よりも薄肉に形成されている。これは、折返しリップ部 5 0 が、遮蔽リップ部 4 0 よりも小さい力で弾性変形し得るようにするためである。これにより、窓縁モール M_1 が車体パネル B に取付けられた時に、遮蔽リップ部 4 0 の自由端部 4 2 が、車体パネル B の外面に弾性的に接触せずに離間する（浮き上がる）ことが防止され、したがって車体パネル B との間に空気が吹き抜ける隙間が生じることを防止できる。また、窓縁モール M_1 が車体パネル B に取付けられたとき、固定基端部 5 1 を支点にして自由端部 5 2 が遮蔽リップ部 4 0 の裏面に近づく方向（車外側方向）に向けて弾性変位した状態において、自由端部 5 2 が車体パネル B の傾斜周壁部 2 3 の外側の前面壁部 2 2 の外面に弾接するように、折返しリップ部 5 0 の幅方向の長さが決められている。

そして、折返しリップ部 5 0 の固定基端部 5 1 と自由端部 5 2 とを除く裏面の中程の部分には、付着阻止手段 X_1b として、2 本の三角突条 5 4、5 4 が窓縁モール M_1 の長手方向に沿って形成されている。その結果として、2 本の三角突条 5 4、5 4 の間に凹溝 5 5 が形成される。図 2 に示されるように、2 本の三角突条 5 4、5 4 のうち、折返しリップ部 5 0 の自由端部 5 2 の側に形成されたものは、その自由端の先端よりも長さ e_1 だけ内側（固定端部側）に形成されている。その結果、折返しリップ部 5 0 の裏面と、当該裏面に形成された各三角突条 5 4、5 4 の先端縁との間には、段差 d_1 が形成される。折返しリップ部 5 0 の裏面に 2 本の三角突条 5 4、5 4 が形成されているために、図 3 に示されるように窓縁モール M_1 が車体パネル B に取付けられた場合、折返しリップ部 5 0 と遮蔽リップ部 4 0 の裏面は、それらの間に圧力作用隙間 5 6（図 3 参照）を形成しつつ、互いに弾接する。付着阻止手段 X_1a においては、折返しリップ部 5 0 が折り畳まれた際に、各三角突条 5 4 の先端縁である前記線状接触縁 5 4 a が、台形突条 4 4 の部分接触面 4 4 a に対して、窓縁モール M_1 の長手方向に沿ってほぼ線状に当接可能となっている。

なお、補足的に、遮蔽リップ部 4 0 と折返しリップ部 5 0 との自然状態での交差角度 θ について説明する。交差角度 θ は、窓縁モール M_1 が車体パネル B に取付けられた時に、折返しリップ部 5 0 の自由端部 5 2 が、車体パネル B の外面对して、角度 90° 以下の交差角度で最初に接触し、折返しリップ部 5 0 が外向き方向に開かないような角度であれば、特に限定されるものではない。実用的には交差角度 θ として、 20° から 150° が適用可能である。好ましくは 30° から 120° 、最も好ましくは 45° から 100° である。

次に、モール本体部 3 0、遮蔽リップ部 4 0、折返しリップ部 5 0 の各部分の材料について説明する。モール本体部 3 0 の形成材料は、特に限定されないが、窓縁モール M_1 の車体パネル B への取付け作業や車両の使用中に、車体パネル B の塗膜や窓板 G に傷をつけない程度の硬度を有する材料が好ましい。モール本体部 3 0 の形成材料として、金属の異形材を使用することもできるが、ゴム、合成樹脂、或いはエラストマーを使用することが好ましい。本実施形態においては、

モール本体部 30 は、HDA (JIS 7215 に規定するデュロメータ硬度) 60 ~ 95° 程度の半硬質 ~ 硬質のポリ塩化ビニルで形成されている。他方、遮蔽リップ部 40 及び折返しリップ部 50 は、柔軟で、モール本体部 30 よりも弾力性を有する材料で形成されるのが好ましく、ゴム、合成樹脂、或いはエラストマー等が使用される。特に熱可塑性エラストマーやゴムが好ましい。本実施形態においては、HDA 30 ~ 55° 程度の塩素化エチレンコポリマー樹脂で形成されている。

なお、窓縁モール M_1 を構成するモール本体部 30、遮蔽リップ部 40、折返しリップ部 50 の各部分を共押出成形で同時に形成することができる。なお、窓縁モール M_1 は、その全長に亘って、横断面形状が同一なので、各突条 44、54 は、この窓縁モール M_1 の押出成形時に簡単に同時成形できる。これにより生産性の向上を図ることができる。なお、熱可塑性エラストマーの代表的な例としては、オレフィン系及びスチレン系並びにビニル系の各熱可塑性エラストマーが挙げられる。オレフィン系の市販の商品名としては、エーイーエスジャパン株式会社の「サントプレーン」、三井化学株式会社の「ミラストマー」、リケン・テクノス株式会社の「レオストマー」等がある。また、塩素化エチレンコポリマー樹脂の市販の商品名としては、三井デュポンポリケミカル株式会社の「アルクリン」等がある。

次に、窓縁モール M_1 が車体パネル B に取付けられた際の作用効果について説明する。前に述べたとおり、例えば、車体パネル B の傾斜周壁部 23 の車内外方向に沿った高さ、即ち窓開口縁部 24 と前面壁部 22 との段差寸法が許容公差の上限に偏った特定の部材と、窓縁モール M_1 の遮蔽リップ部 40 の突出角度が許容公差の下限に偏った特定の部材との組合せで、車両が組立てられる場合がある。このとき、窓縁モール M_1 は、折返しリップ部 50 の裏面が遮蔽リップ部 40 の裏面に圧着されるように接触した状態で取付けられてしまう。この状態は、その後、継続する。遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 とがこのように圧着された状態は、窓縁モール M_1 やダムラバー 12 を取付けた窓板 G を、車体パネル B の窓開口 21 に組み込む精度の「ばらつき」にも起因して生じ得る。

遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 とが圧着された状態で対向する各裏面には、付着阻止手段 X_{1a} , X_{1b} として一对の断面台形及び三角形の突条 44, 54 が形成されている。よって、遮蔽及び折返しの各リップ部 40, 50 は、互いに強く圧着されているにもかかわらず、各突条 44, 54 のそれぞれの部分接触面 44a と線状接触縁 54a とが窓縁モール M_1 の長手方向に沿ってほぼ線状に部分的に接触した状態となっている。この場合、付着阻止手段 X_{1a} , X_{1b} が形成されずに、遮蔽及び折返しの各リップ部 40, 50 の各裏面が全面に亘って圧着する場合と比較して、実質的な接触（圧着）面積が減少している。したがって、折返しリップ部 50 と遮蔽リップ部 40 との付着力が小さくなっている。また、折返しリップ部 50 の自由端部 52 は、三角突条 54 の先端から段差 d_1 だけ薄肉状に形成されている。したがって、遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 が互いに圧着された状態において、折返しリップ部 50 の自由端部 52 の裏面と、これに対向する遮蔽リップ部 40 の裏面との間には、圧力作用隙間 56 が形成されている。

そして、車両の走行時において、窓縁モール M_1 の内側、即ち隙間 1 において内部圧力 P_2 ($>$ 外部圧力 P_1) が生じると、内部圧力 P_2 は、遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 とが圧着されている部分において、最も内側に位置する折返しリップ部 50 の自由端部 52 とこれに対向する遮蔽リップ部 40 の裏面との間の圧力作用隙間 56 に、最初に作用する。そして、この内部圧力 P_2 は、遮蔽リップ部 40 を車外側方向に変位させる。これにより、折返しリップ部 50 は、車内側方向に向けて車体パネル B の前面壁部 22 の外面に密着するように変位する。換言すれば、内部圧力 P_2 は、リップ部 40, 50 の接触部分を互いに反対方向に分離する力として作用する。

更に内部圧力 P_2 が上昇して、内部圧力と外部圧力の差 ($P_2 - P_1$) である気圧差が、遮蔽リップ部 40 の弾性復元力 F_1 より大きくなると、遮蔽リップ部 40 は、固定基端部 41 を支点として車外側に弾性変位し、自由端部 42 が車体パネル B から離間する。折返しリップ部 50 は、その固定基端部 51 が自由端部 42 と共に車外側方向に弾性変位するが、その自由端部 52 は、弾性復元力 F_2 に

加えて内部圧力 P_2 も作用するので、固定基端部51を支点としてフリー状態側に弾性変位し、車体パネルBの前面壁部22の外面に密着される。

このようにして、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50の接触面積を小さくすることにより、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50の間の保持力を折返しリップ部50の弾性復元力よりも小さくすることができる。これにより、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50とを分離させることができる。更に、内部圧力 P_2 を作用させるための圧力作用隙間56が形成されているため、折返しリップ部50の自由端部52に、弾性復元力 F_2 と共に内部圧力 P_2 を作用させることができ、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50とをより確実に分離することができる。これにより、折り返しリップ部50を車体パネルBの外面に密着させることができる。その結果、窓縁モール M_1 の遮蔽リップ部40と折返しリップ部50とが圧着された状態で取付けられていても、車両走行中に生じる気圧差($P_2 - P_1$)によって、隙間1の空気が外部に漏れることを防止できる。したがって、リップ部の自励振動が車室内で異常音として聞こえることを防止できる。しかも、付着阻止手段 X_{1a} 、 X_{1b} が窓縁レール M_1 の全長に亘って形成されているので、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50とが窓縁モール M_1 の長手方向に沿って重なり合う全部分において、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50との相互の付着阻止機能が均一に働く。したがって、車両用窓縁モール M_1 の全長に亘って、異音の発生を効果的に抑制できる。

第1実施形態においては、遮蔽リップ部40および折返しリップ部50の双方に、それぞれ付着阻止手段 X_{1a} 、 X_{1b} が形成された例を示した。しかしながら、付着阻止手段 X_{1a} 、 X_{1b} が、遮蔽リップ部40および折返しリップ部50の少なくともどちらか一方に形成され、遮蔽リップ部40および折返しリップ部50の裏面の実質的な接触面積が少なくなっていれば、本発明の目的を達成できる。なお、遮蔽リップ部の肉厚が薄くて、その裏面に突条を形成すると、その表面に突条の影響(典型的には「ひけ」)が発生する場合がある。こうした場合には、折返しリップ部50の裏面にだけ突条を形成するのが望ましい。そうすると、遮蔽リップ部は、その表面に前記「ひけ」等に起因する凹凸が生じなくなって、その装

飾性を維持することができる。

また、本実施の形態においては、付着阻止手段 X_{1a} , X_{1b} は、2本の台形突条 44 及び2本の三角突条 54 を含んでいたが、付着阻止手段 X_{1a} , X_{1b} は、本実施の形態における突条の本数や、台形及び三角形の各横断面形状に限定されるものではない。また、遮蔽リップ部 40 および折返しリップ部 50 の裏面の実質的な接触面積が少なくなればよいので、付着阻止手段としては、突起、或いはローレット加工のような点々状の多数の突部でも構わない。更に、後述する実施形態のように、突起や突条部分を付着性を有しない材料で形成してもよい。この場合、更に効果的な付着阻止手段を得ることができる。

次に、図5を参照して、本発明の第2の実施形態について説明する。なお、以下に説明する第2～第4の各実施形態においては、既述の部分と同一の部分には、同一符号を付す。第2実施形態の窓縁モール M_2 の遮蔽リップ部 40 および折返しリップ部 50 の裏面に形成された付着阻止手段 X_2 は、それらの形成材料同士が材質的に付着しにくい非付着層 64 で形成されている。本実施の形態は、この部分が既述の実施形態と主に異なっている。図5は、窓板 G の周縁に取付けられた第2実施形態の窓縁モール M_2 によって間隙 1 が覆われた状態における窓縁モール M_2 の断面図である。遮蔽リップ部 40 および折り返しリップ部 50 は、第1実施形態と同様に、HDA 30～55°程度の塩素化エチレンコポリマー樹脂で形成されている。図示されるとおり、遮蔽リップ部 40 の裏面のうち、折り畳まれた折返しリップ部 50 に接触し得る部分には、非付着層 64 が層状に形成されている。そして、折返しリップ部 50 の裏面にも、その全面に亘って所定の深さだけ非付着層 64 が形成されている。折り返しリップ部 50 および遮蔽リップ部 40 が、塩素化エチレンコポリマー樹脂で形成されている場合には、非付着層 64 を形成する材料として、パラフィンワックスを混入させた軟質塩化ビニル樹脂を好適に用いることができる。

また、折返しリップ部 50 の自由端部 52 の端面 $52a_2$ は、シャープにテーパ状とされている。自由端部 52 の先端縁から、折り返しリップ部 50 の幅方向に沿って長さ e_2 に亘って、折返しリップ部 50 の裏面にテーパ状の段差 d_2

が形成されている。その結果、折返しリップ部 50 が折り畳まれて、裏面が遮蔽リップ部 40 と接触した状態において、自由端部 52 の裏面と対向する遮蔽リップ部 40 の裏面との間には、圧力作用隙間 66 が形成されている。

車両の組立時等において、前記折返しリップ部 50 の裏面と、遮蔽リップ部 40 の裏面とが圧着されるように接触した状態で、窓縁モール M_2 が車体パネル B に取付けられたとき、遮蔽リップ部 40 および折返しリップ部 50 の裏面は、非付着層 64 を介して接する。したがって、折返しリップ部 50 と遮蔽リップ部 40 との実質的な付着力は小さい。また、折返しリップ部 50 の自由端部 52 は、薄肉状に形成され、折返しリップ部 50 の裏面においてテーパ状の段差 d_2 を有している。遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 が互いに圧着された状態において、折返しリップ部 50 の自由端部 52 の裏面と、これに対向する遮蔽リップ部 40 の裏面との間には、圧力作用隙間 66 が形成されている。そして、車両の走行時において、間隙 1 で内部圧力 P_2 ($>$ 外部圧力 P_1) が生じると、内部圧力 P_2 は、第 1 実施形態の場合と同様に、圧力作用隙間 66 に最初に作用する。遮蔽リップ部 40 および折返しリップ部 50 との間の付着力は、付着阻止手段 X_2 によって低減されているために、折返しリップ部 50 の自由端部 52 は、遮蔽リップ部 40 の裏面から容易に分離する。折返しリップ部 50 は、弾性復元力 F_2 及び内部圧力 P_2 により、車体パネル B の前面壁部 22 の外面に密着される。このようにして、遮蔽リップ部及び／又は折返しリップ部の裏面に、突起や突条を形成せずとも、第 1 実施形態の場合と同様に、車両用窓縁モール M_2 の全長に亘って、異音の発生を効果的に抑制できる。また、突起や突条を必ずしも形成しなくてもよいので、遮蔽リップ部の表面に、「ひけ」等が生じる可能性のある窓縁モールに特に好適に適用できる。

また、遮蔽リップ部および折返しリップ部が、オレフィン系熱可塑性エラストマーにより形成されている場合には、付着阻止手段 X_2 となり得る非付着層の材料としては、遮蔽リップ部および折返しリップ部よりも PP (ポリプロピレン) 樹脂成分を増加させ及び／又は超高分子量ポリエチレン樹脂を混入したオレフィン系熱可塑性エラストマー等が挙げられる。遮蔽リップ部および折返しリップ部

が軟質の塩化ビニル樹脂で形成されている場合の非付着層の材料としては、可塑剤の少ない硬質～半硬質の塩化ビニル樹脂等が好適例として挙げられる。これらの非付着層は、共押出成形により窓縁モール M_2 の押出成形時に、同時に成形することが可能である。また、付着力を小さくするには、遮蔽リップ部および折返しリップ部に、例えばシリコン樹脂等の離型剤を塗布することも考えられる。なお、付着阻止手段 X_2 は、少なくとも遮蔽及び折返しの各リップ部40、50のどちらか一方に形成されていれば、本発明の課題を達成できる。更に、非付着層64を押出成形するときには、第1実施形態のように、突起又は突条を併せて形成すると、更に効率的である。

図6は、窓板Gの周縁に取付けられた第3実施形態の窓縁モール M_3 によって間隙1が覆われた状態における窓縁モール M_3 の断面図である。窓縁モール M_3 は、窓板Gを車体パネルBに取付けた後に、窓板Gの周縁部と車体パネルBとの間に形成される間隙1に、車内側に向けて押し込んで取付けられる。窓縁モール M_3 は、「後付モール」と称されるものである。また、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50は、間隙1内にとどまって、車体パネルBとの間に溝を形成している。この窓縁モール M_3 においては、モール本体部70を構成する脚部73の外側面の車内側の部分に、遮蔽リップ部40が一体に形成されている。遮蔽リップ部40の先端部に、内側に向けて折返しリップ部50が、遮蔽リップ部40よりも薄肉に一体に形成されている。窓板Gの端面に固定される脚部73の車外側の端部に、装飾部72が内向きに一体形成されている。脚部73の車内側の端部には係止部74が内向きに一体に形成されている。装飾部72、脚部73、係止部74によって嵌合溝71が内向きに形成されている。なお、図6において、2点鎖線は、遮蔽リップ部40と折返しリップ部50のフリー状態の形状を示す。

また、折返しリップ部50の裏側には、2条の半円突条75が折り返しリップ部50の幅方向に所定間隔をおいて形成されている。半円突条75は折り返しリップ部50の長手方向に連続して形成されている。半円突条75は付着阻止手段 X_3 を構成する。遮蔽リップ部40によって間隙1を覆った状態において、折返しリップ部50は、遮蔽リップ部40に対して半円突条75を介して部分接触し

ている。折返しリップ部 50 の自由端側に形成される半円突条 75 は、折り返しリップ部 50 の自由端の先端よりも僅かに内側（固定端側）に形成される。遮蔽リップ部 40 が、間隙 1 を覆った状態において、折返しリップ部 50 の自由端部 52 と遮蔽リップ部 40 との間には、内部圧力 P_2 が常時作用する圧力作用隙間 76 が形成されている。

窓板 G を車体パネル B に取付けた後に、窓板 G の周縁部と車体パネル B との間に形成される間隙 1 に窓縁モール M_3 を車内側に向けて押し込むと、モール本体部 70 の脚部 73 が外向きに大きく弾性変形する。モール本体部 70 の車内側の端部に形成された係止部 74 が窓板 G の裏面側に達すると、脚部 73 は、自身の弾性復元力により原形状に復元して、モール本体部 70 の嵌合溝 71 に窓板 G の周縁部が嵌合される。このとき、遮蔽リップ部 40 は、大きく弾性変形し、遮蔽リップ部 40 の裏面に折返しリップ部 50 が 2 条の半円突条 75 を介して部分接触した状態となる。これにより折返しリップ部 50 の表面側が、車体パネル B の傾斜周壁部 23 に全面密着する。窓板 G の周縁部と車体パネル B との間に形成された間隙 1 は、大きく弾性変形された遮蔽リップ部 40 により覆われる。大きく弾性変形された遮蔽リップ部 40 によって、間隙 1 の車外側に雨水等の誘導溝 77 が形成される。雨天走行時における雨水、又は窓板 G の洗浄時に使用されてワイパーにより両側方に飛散された洗浄液等は、誘導溝 77 に沿って流下する。また、この窓縁モール M_3 においても、遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 の各裏面の少なくとも一方に形成される付着阻止手段 X_3 は、上記のような半円突条 75 のような形状に限定されない。付着阻止手段 X_3 を窓縁モール M_2 で使用された非付着層 64 のような材料により形成することも可能である。また、形状および材料の双方を特定することにより付着阻止手段 X_3 を形成してよいのは、前述の通りである。更に、窓縁モールは、一定横断面形状を有するものに限定されない。窓縁モールは、長手方向で断面形状が変化するものであってもよい。

図 7 は、第 4 実施形態の窓縁モール M_4 を空気漏れ耐圧試験装置 T に装着した状態の窓縁モール M_4 の断面図である。この耐圧試験装置 T は、上面（表面）101a が車体パネル B の形状を模擬して形成された試験装置本体 101 を備えて

いて、試験装置本体 101 は、窓板 G' の周縁部に窓縁モール M₄ が取付けられた状態でセットされることにより、これらによって形成される閉塞空間（前記間隙 1 に相当する空間）1' に圧縮空気を流入させる空気流入孔 104, 105 を備えている。また、耐圧試験装置 T におけるセットされた窓縁モール M₄ の長手方向両端部は、完全に閉塞されている。なお、図 7 において、102 はモール支持具、103 はスペーサである。モール支持具 102 およびスペーサ 103 は、共に試験時の窓縁モールを M₄ を耐圧試験装置 T に装着する部材である。106 は差圧計であって、大気圧と前記閉塞空間 1' との圧力差を測定するための機器である。

窓縁モール M₄ は、窓縁モール M₁ と比較して、遮蔽リップ部 40 と折返しリップ部 50 の各裏面に形成される付着阻止手段 X₄ の構成のみが異なる。窓縁モール M₄ においては、遮蔽リップ部 40 の裏面は、湾曲面とされており、付着阻止手段は形成されていない。そして、折返しリップ部 50 の裏面に、幅広の突条 81 が形成されている。窓縁モール M₄ においては、折返しリップ部 50 の自由端部 52 と遮蔽リップ部 40 との間に、内部圧力 P₂ が常時作用する圧力作用隙間が形成されている。

以下に示される実施例（1）の窓縁モールは、窓縁レール M₄ とほぼ同一構造である。折返しリップ部 50 の裏面に形成された 1 本の太幅の突条 81 の幅は約 2 mm である。また、実施例（2）の窓縁モールは、窓縁モール M₄ の折返しリップ部 50 に設けられた 1 本の太幅の突条 81 に代えて、幅約 0.5 mm の細幅の 2 本の突条を 1.5 mm 間隔で設けたものである。この実施例（1）及び実施例（2）の 2 本の窓縁モールにおいて、上記の試験装置 T によって最高圧力差を測定し、従来例と比較した結果が以下に示されている。最高圧力差とは、前記閉塞空間 1' の空気の圧力を徐々に増加させてゆき、遮蔽リップ部 40 が前記試験装置本体 101 の上面 101 a から浮き上がって、空気が吹き出す直前の最も高くなる閉塞空間 1' 内の気圧と大気圧との圧力差のことである。

	仕 様	最高圧力差 (mmHg)
従来例	付着阻止手段なし	60 ~ 250
実施例 (1)	折返しリップ部の裏面に太い幅 (約 2 mm) の突条を 1 本形成	359 ~ 379
実施例 (2)	折返しリップ部の裏面に細幅 (約 0.5 mm) の突条を 1.5 mm 間隔で 2 本形成	362 ~ 372

以上の試験結果から明らかな通り、最高圧力差は、実施例 (1), (2) において、いずれも従来例に比較して約 1.2 倍から 6.2 倍の顕著な向上が認められた。したがって、異音発生に対して付着阻止手段は有効に機能していることが判明した。

上記実施の形態においては、本発明に係る窓縁モール $M_1 \sim M_4$ を、フロント側の窓板 G の周縁部に取付けて、該窓板 G の周縁部と車体パネル B との間に形成される間隙 1 を覆った。これにより、間隙 1 内の外部圧力 P_1 と内部圧力 P_2 との差に起因する異音発生を防止できるために、窓縁モール $M_1 \sim M_4$ をフロント側の窓板 G に対して取付けることが有効である。また、本発明に係る窓縁モールを、フロント側の窓板に限らず、リア側の固定窓板、ドアの固定窓板等に取り付けてもよい。これにより、フロント側以外の窓板においても車室内外の圧力差に起因する異音の発生を防止できる。

以上説明したように、本発明に係る窓縁モールは、遮蔽リップ部と折返しリップ部とが重なり合った部分において、遮蔽リップ部及び折返しリップ部の対向面の少なくとも一方に、対向面間の付着を阻止する付着阻止部が形成されている。したがって、遮蔽リップ部の自由端部及び折返しリップ部の基端部が、車外側に向けて車体パネルから離れて変位しても、折返しリップ部の自由端部は、対向面に間隙内の内部圧力が作用するのに加えて、自身の弾性復元力が作用することにより、車体パネルの外面に密着した状態を維持する。このため、間隙内の空気が

遮蔽リップ部の外部に抜け出るのを阻止できる。したがって、空気抜けに起因する異音の発生を効果的に防止することができる。

遮蔽リップ部と折返しリップ部の対向面が互いに弾接した状態で、折返しリップ部の先端部と遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間を形成してもよい。車両の走行中には、間隙内の内部圧力が圧力作用隙間に常時作用し、遮蔽リップ部と折返しリップ部とを分離する力として働く。その結果、折り返しリップ部と遮蔽リップ部は、より確実に分離される。よって、折返しリップ部の自由端部を一層確実に車体パネルの外面に密着させることができ、異音の発生を一層確実に防止できる。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2002年7月31日出願の日本特許出願（特願 2002-222734）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

<産業上の利用可能性>

以上のように、本発明は、車両の走行中に、前記間隙において、窓縁モールの内側と外側との間に生じる気圧差に起因する異音発生を防止する窓縁モールに適している。

請 求 の 範 囲

1. 車体パネルに設けられた開口部内に配置される窓板の外周縁部に取り付けられるモール本体部と、

前記モール本体部と一体的に成型され、前記モール本体部が前記窓板の外周縁部に取り付けられた状態において、前記車体パネルに向けて突出する遮蔽リップ部と、

前記遮蔽リップ部の先端部と一体的に成型されるとともに、前記先端部において折り返されて、前記車体パネルの外面に弾性的に接触する折り返しリップ部とを備え、

前記遮蔽リップ部および前記折り返しリップ部のそれぞれには、互いに対向する対向面が備えられ、

前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の少なくとも一方には、前記一方が他方に付着することを防ぐ付着阻止部が設けられていることを特徴とする車両用窓縁モール。

2. 前記付着阻止部は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの少なくとも一方に設けられて前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に向けて突出する突起を含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の車両用窓縁モール。

3. 前記車両用窓縁モールは、長く延在し、

前記突起は、前記車両用窓縁モールの長手方向に沿って伸びる突条であることを特徴とする請求の範囲第2項記載の車両用窓縁モール。

4. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの一方に設けられ、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に付着しない材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の車両用窓縁モール。

5. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの一方に設けられ、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に付着しない材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第 2 項記載の車両用窓縁モール。

6. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの一方に設けられ、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面のうちの他方に付着しない材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第 3 項記載の車両用窓縁モール。

7. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の双方に設けられ、

前記付着阻止層は、互いに付着しない性質を有する材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の車両用窓縁モール。

8. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の双方に設けられ、

前記付着阻止層は、互いに付着しない性質を有する材料により形成されている

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載の車両用窓縁モール。

9. 前記付着阻止部は、付着阻止層を含み、

前記付着阻止層は、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面の双方に設けられ、

前記付着阻止層は、互いに付着しない性質を有する材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項記載の車両用窓縁モール。

10. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、

前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折り返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の車両用窓縁モール。

11. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、

前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾的に接触した状態において、前記折り返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第2項記載の車両用窓縁モール。

12. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、

前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾的に接触した状態において、前記折り返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第3項記載の車両用窓縁モール。

13. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、

前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的

に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第4項記載の車両用窓縁モール。

14. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第5項記載の車両用窓縁モール。

15. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第6項記載の車両用窓縁モール。

16. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第7項記載の車両用窓縁モール。

17. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第8項記載の車両用窓縁モール。

18. 前記折り返しリップ部は先端部を含み、前記遮蔽リップ部の対向面および前記折り返しリップ部の対向面が互いに弾性的に接触した状態において、前記折返しリップ部の先端部と前記遮蔽リップ部の対向面との間に、所定の圧力作用隙間が形成されていることを特徴とする請求の範囲第9項記載の車両用窓縁モール。

第1図

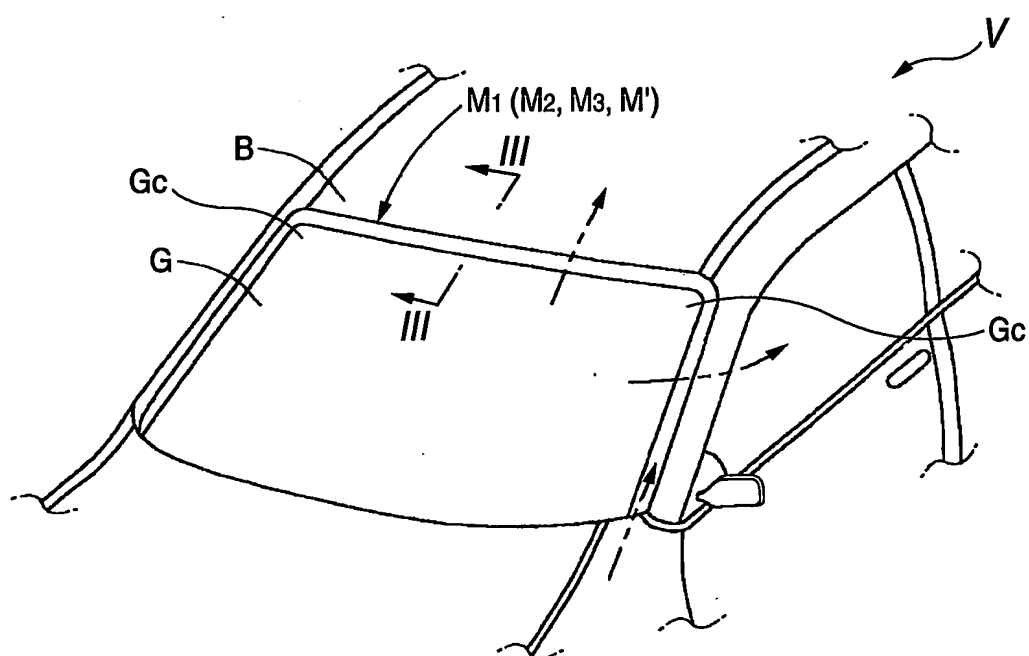
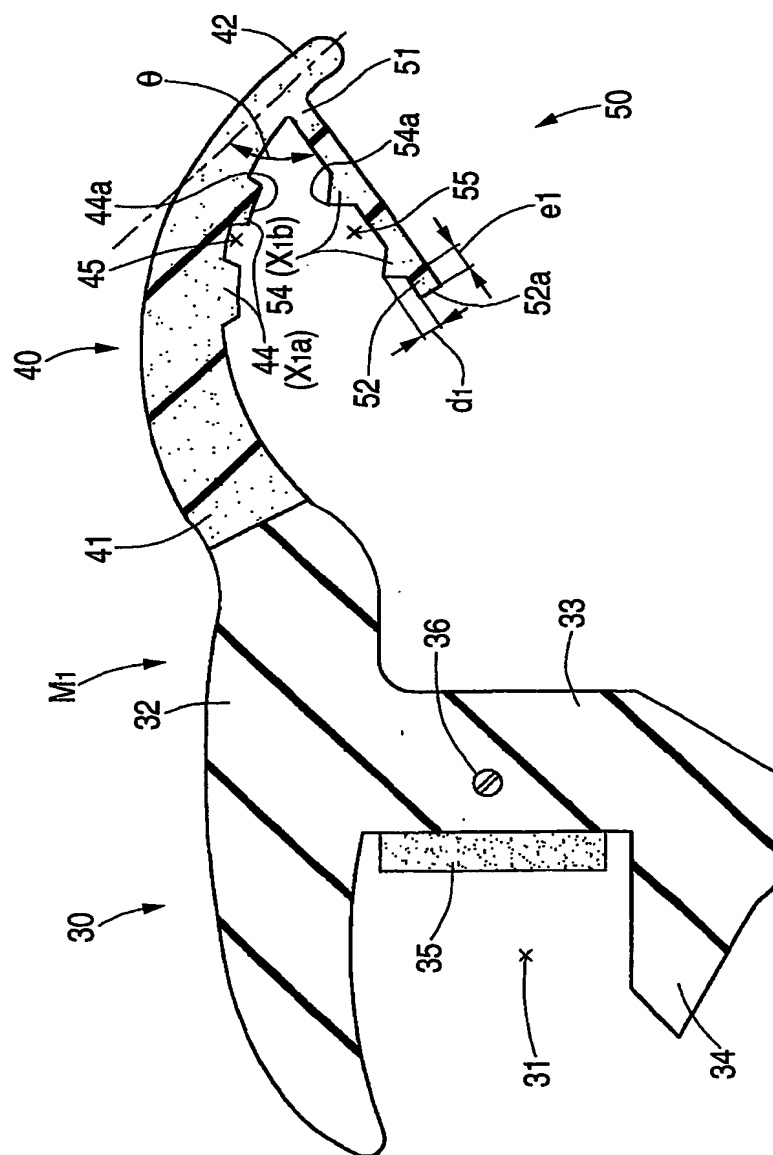
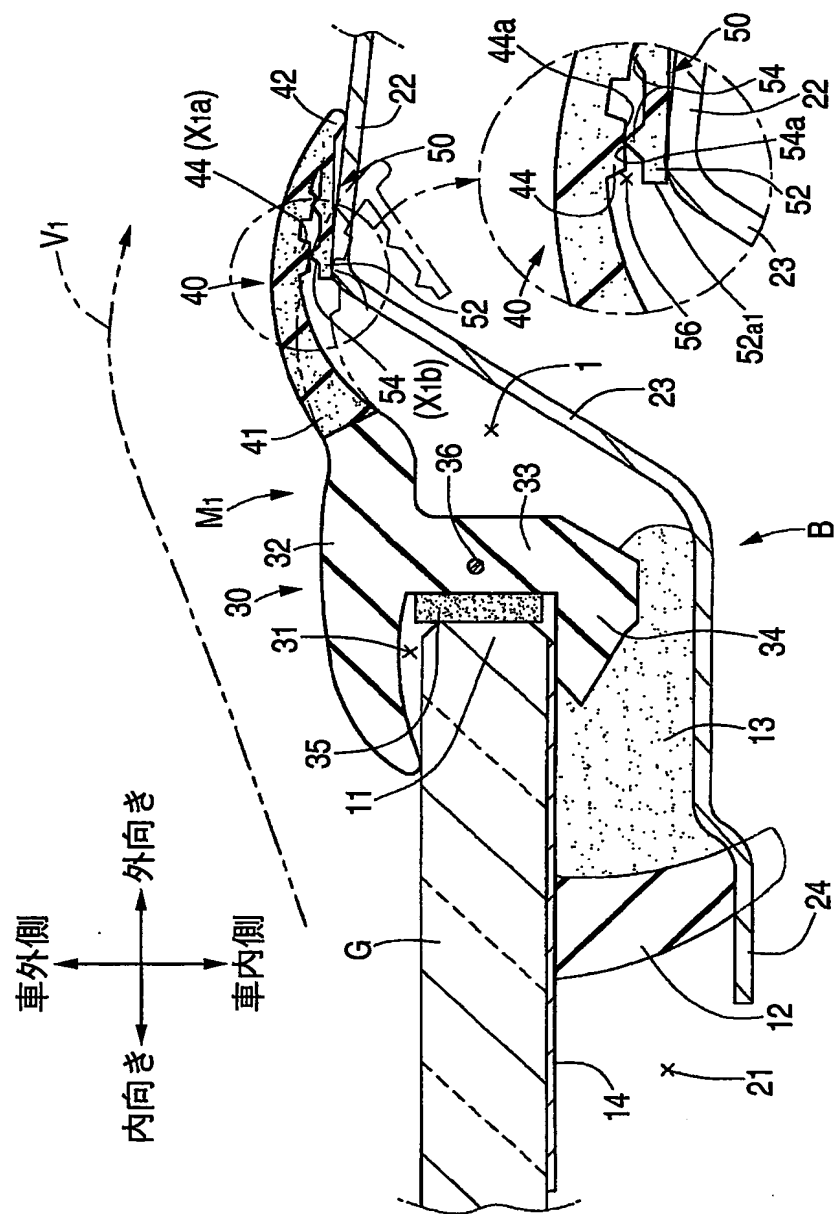


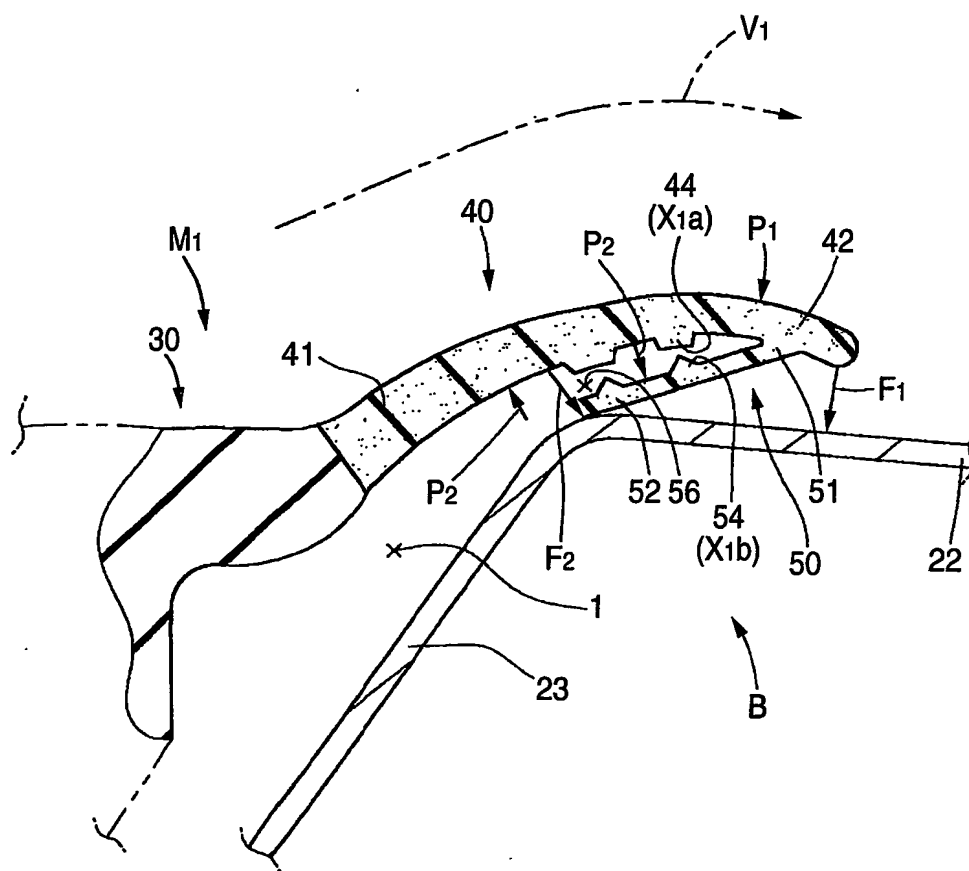
圖
第2



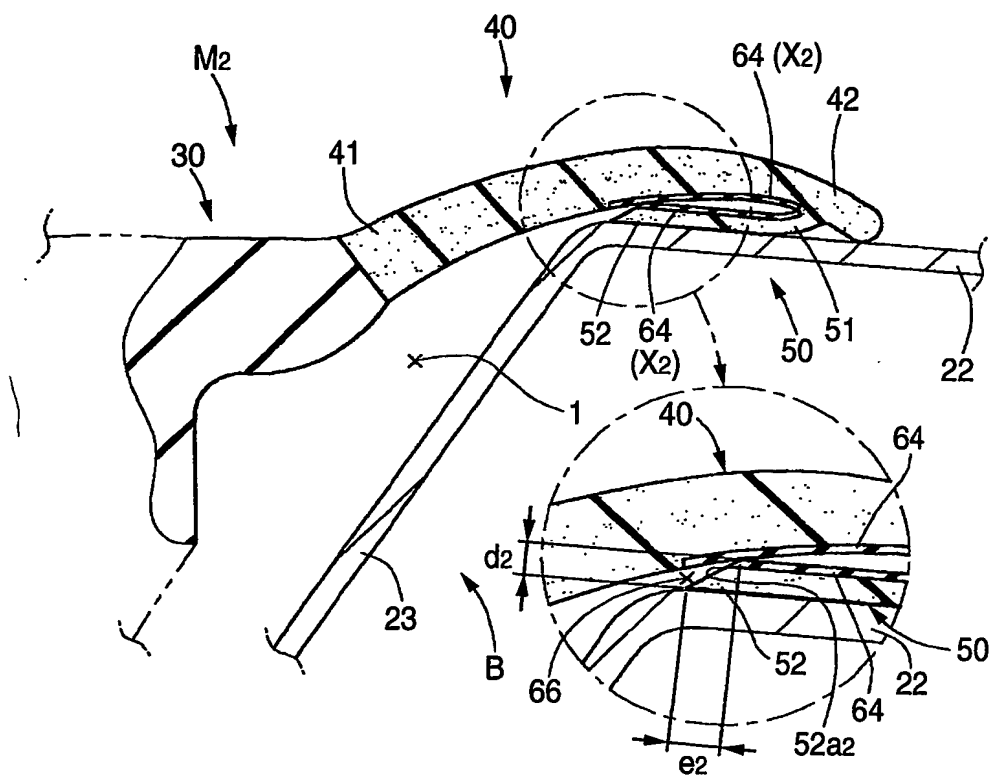
第3図



第4図



第5図



第6図

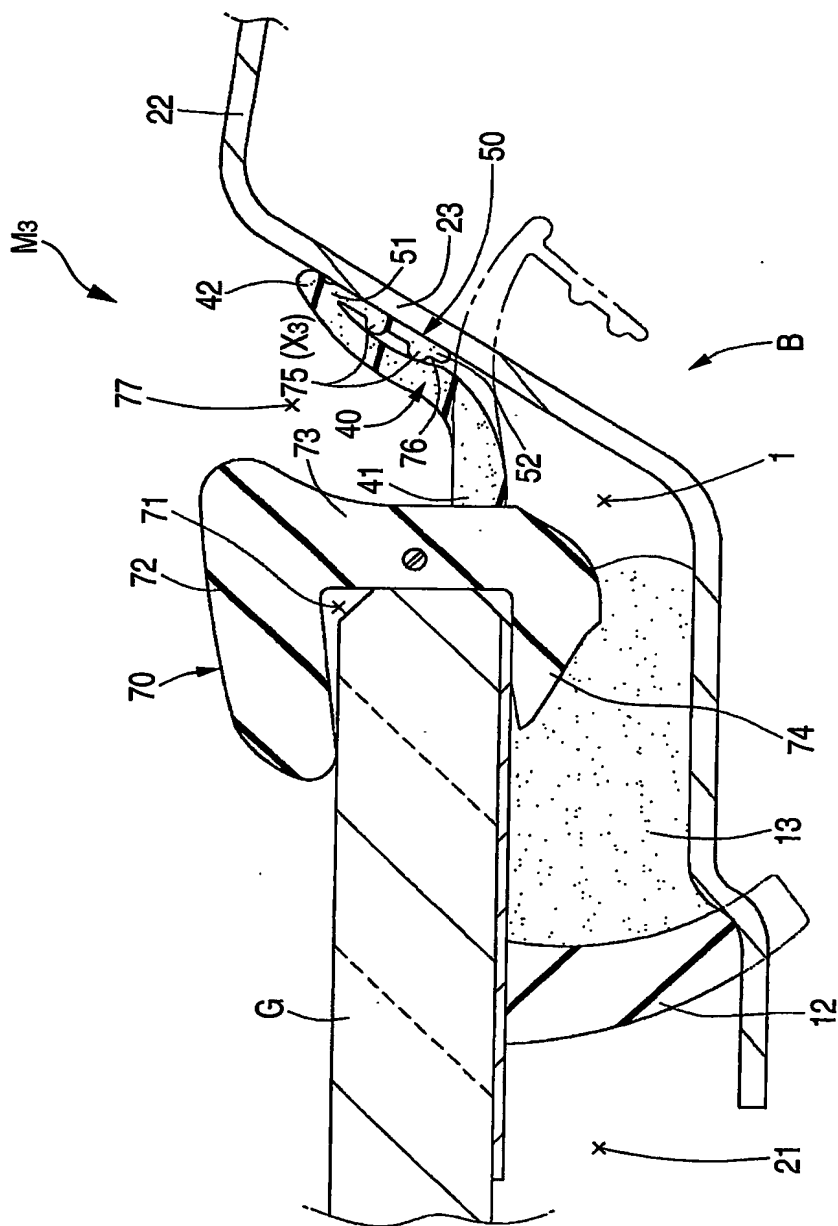


圖 7

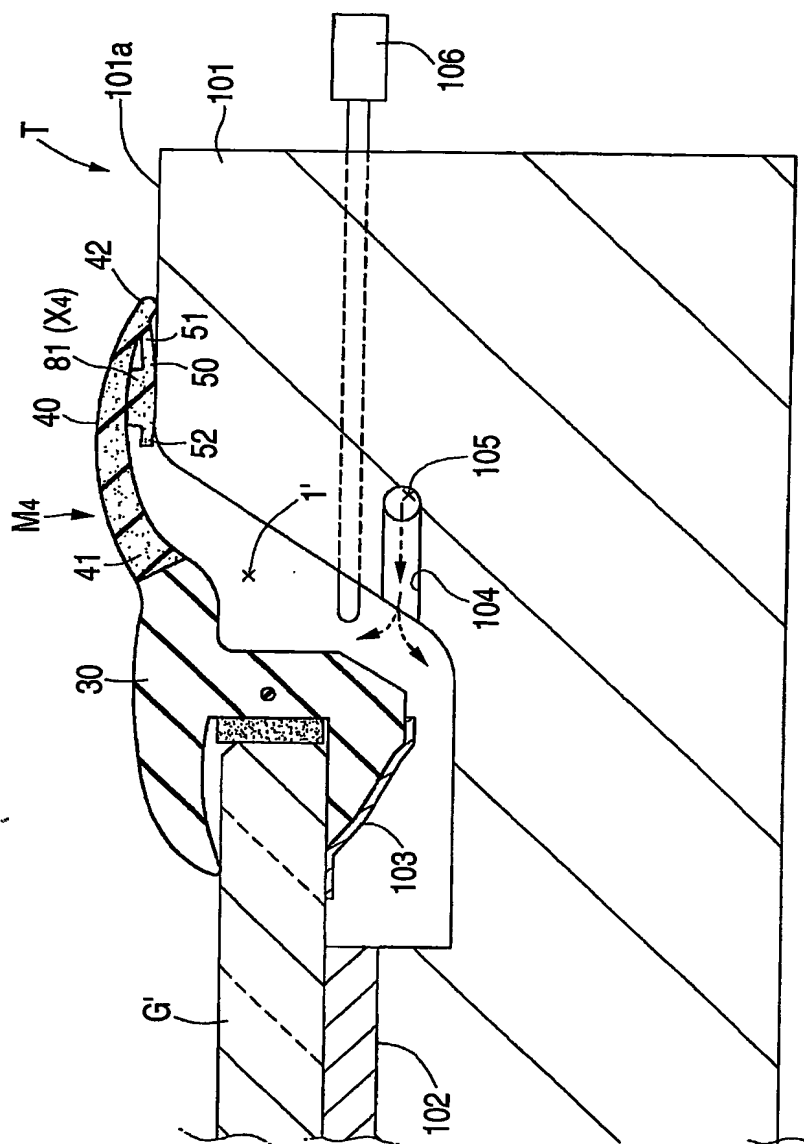
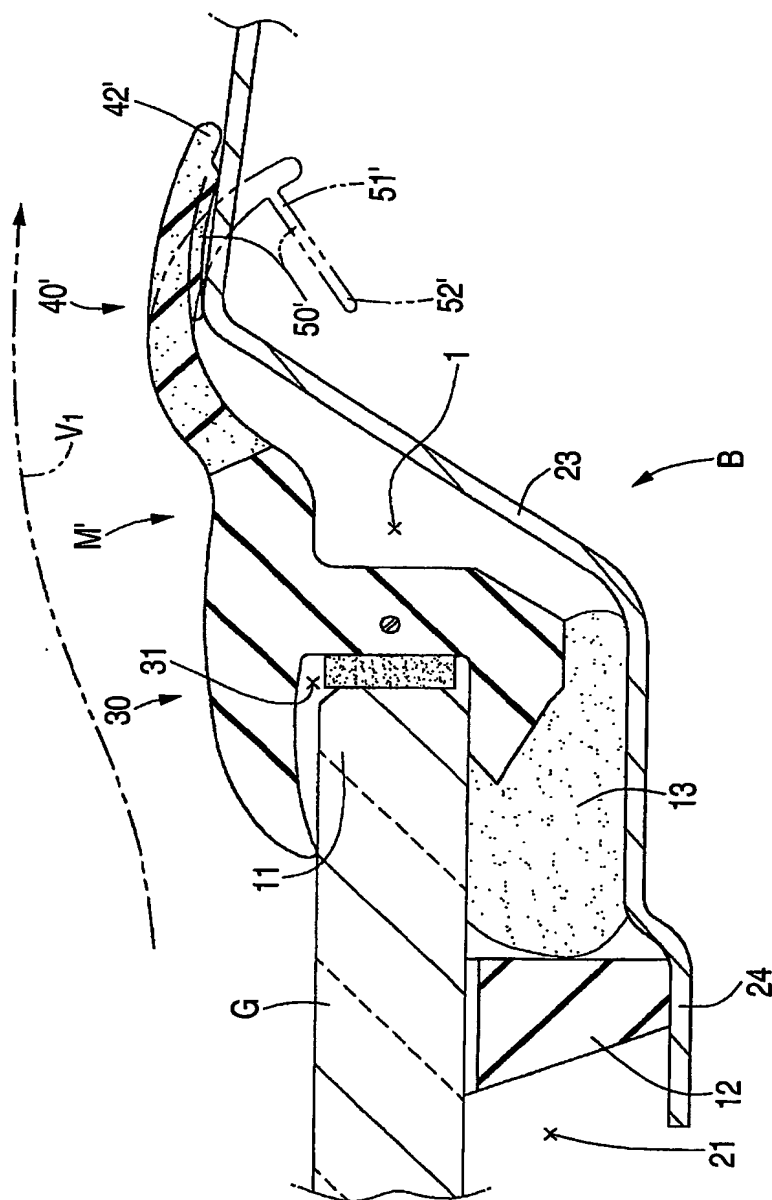
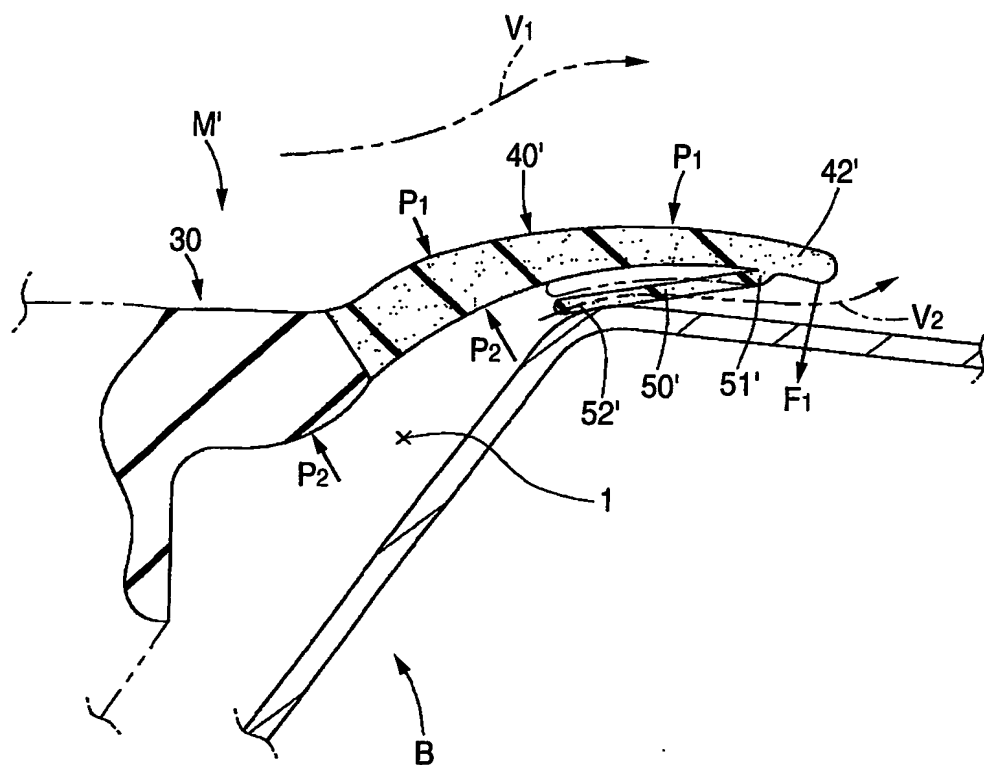


図 8



第9図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09482

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B60J1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B60J1/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-244830 A (Tokai Kogyo Kabushiki Kaisha), 14 September, 1998 (14.09.98), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-18
A	JP 10-151943 A (Nishikawa Rubber Co., Ltd.), 09 June, 1998 (09.06.98), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1-18
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 190534/1981(Laid-open No. 108914/1983) (Nissan Motor Co., Ltd.), 25 July, 1983 (25.07.83), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 October, 2003 (17.10.03)

Date of mailing of the international search report
28 October, 2003 (28.10.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60J1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60J1/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 10-244830 A (東海興業株式会社) 1998. 09. 14, 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	1-18
A	J P 10-151943 A (西川ゴム工業株式会社) 1998. 06. 09, 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-18
A	日本国実用新案登録出願56-190534号 (日本国実用新案登録出願公開58-108914号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日産自動車株式会社) 1983. 07. 25, 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-18

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 10. 03

国際調査報告の発送日

28.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

黒瀬 雅一



3D

8508

電話番号 03-3581-1101 内線 3341